

# 《C/C++ 学习 指南》

## 第20.1讲：类，成员变量

作者：邵发    QQ群：417024631

官网：<http://www.afanihao.cn/>

答疑：<http://www.afanihao.cn/kbase/>

C/C++学习指南 邵发 [www.afanihao.cn](http://www.afanihao.cn)

## 类class

类(class)，是对结构体 struct的增强，也是用于自定义类型的。

```
struct Object
{
    int a;
    int b;
    double c;
    double d;
};
```



```
class Object
{
    public:
    int a;
    int b;
    double c;
    double d;
};
```

①将关键字struct改为class ② 增加访问修饰符public

## 类class

使用class关键字，添加public修饰符：

```
class Object
{
public:
    int a;
    int b;
    double c;
    double d;
};
```

仍然将a, b, c, d称为成员变量。

## 类class

以下为访问其 成员变量 的方法：（和struct时代完全相同）

```
Object obj;
obj.a = 11;
obj.b = 12;
obj.c = 13.0;
obj.d = 14.0;
```

```
Object* p = &obj; // 指针类型
printf("%d, %d, %lf, %lf\n",
    p->a, p->b, p->c, p->d);
```

## 访问修饰符

访问修饰符：`public`，`private`，用于表示类的成员是否允许被外部访问。  
`public`：公开的，所列的成员可被外部访问  
`private`：私有的，所列的成员不可以被外部访问

例：

```
class Object
{
public:
    int a;
    int b;
private:
    double c;
    double d;
};
```

则，a, b允许被外部访问。c, d不允许被外部访问。

## 访问修饰符

```
Object obj;
obj.a = 11;
obj.b = 12;
obj.c = 13.0; // 编译错误! private成员!
obj.d = 14.0; // 编译错误! private成员!
```

```
Object* p = &obj;
p->a = 11;
p->c = 13.0; // 编译错误! private成员!
```

## 访问修饰符

语法：public/private后面要加冒号。

一般将public/private顶格书写，不缩进。每个一行。

如，

```
class Object
{
public :
private:
private:
public:
};
```

## 访问修饰符

语法：每个成员变量只受前一个修饰符的限制，例如，

```
class Object
{
public:
private:
public:
public:
    int a;
    int b;
private:
public:
private:
    double c;
    double d;
};
```

## 内存视图

对于class类型的内存视图，原理上仍然和struct一样：各成员依次排列在内存里。

由于class的成员较为复杂，一般不再强调内存视图，只要记住原理就可以了。

## 小结

class在struct的基础上，增加了“访问修饰符”的语法，使得外部不能任意地访问class内的成员变量。

只有被public修饰的成员变量，才可以被外部访问。

而被private修饰的成员变量，是私有的，不能被外部访问。